

**ANALISA PENGARUH PERUBAHAN KECEPATAN PUTARAN ROL
PEMARUT TERHADAP KAPASITAS MESIN PENGUPAS DAN
PEMARUT NANAS**

PROYEK AKHIR

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai Derajat Ahli Madya**



Disusun Oleh :

HANIF OKVIANTO

2009-55-007

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MURIA KUDUS
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Proyek Akhir : Analisa Pengaruh Perubahan Kecepatan Putaran Rol
Pemarut Terhadap Kapasitas Mesin Pengupas dan
Pemarut Nanas.

Nama : Hanif Okvianto

NIM : 2009 – 55 – 007

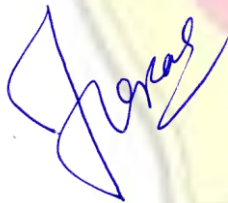
Konsentrasi : Mesin Produksi

Telah layak mengikuti ujian proyek akhir pada Program Studi Teknik Mesin
Universitas Muria Kudus.

Kudus, 11 September 2014

Pembimbing I

Pembimbing II



Hera Setiawan, ST., M.Eng



Rochmad Winarso, ST., MT.

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Proyek Akhir : Analisa Pengaruh Perubahan Kecepatan Putaran Rol
Pemarut Terhadap Kapasitas Mesin Pengupas dan
Pemarut Nanas.

Nama : Hanif Okvianto

NIM : 2009 – 55 – 007

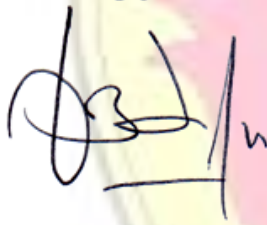
Konsentrasi : Mesin Produksi

Telah diujikan pada ujian Proyek Akhir Ahli Madya pada tanggal 11 September
2014 dan dinyatakan pada program Studi Teknik mesin Universitas
Muria Kudus.

Kudus,

September 2014

Penguji Utama



Qomaruddin, ST., MT

Penguji I



Bachtiar Satya N, ST., MT

Penguji II



Hera Setiawan, ST., M.Eng

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik
Universitas Muria Kudus



Rochmad Winarso, ST., MT.

Mengetahui,

KaProgdi Teknik Mesin
Universitas Muria Kudus



Taufiq Hidayat, ST., MT.

PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan dan ketulusan hati penulis mempersembahkan laporan Proyek Akhir ini kepada :

1. Puji syukur kepada Allah SWT beserta Rasul – rasul Nya.
2. Ayah dan Ibu tercinta sebagai pelita hati, yang selalu menyayangi tanpa pamrih dan selalu mendoakan supaya sukses dan lancar dalam menjalani hidup.
3. Yang terkasih yang selalu memberi semangat, motivasi, dan doa.
4. Semua Sahabatku yang selalu membantu dan memberi semangat bagiku.
5. Seluruh Dosen, yang terhormat yang telah mendidik dan membimbing penulis dalam menuntut ilmu.
6. Teman – teman satu angkatan 2009 yaitu Muhammad Ali Maqruf dan Doni Setiyono, terima kasih atas semua dukungan kalian.
7. Teman – teman angkatan 2009, yang selalu saling mendukung.
8. Almamaterku Universitas Muria Kudus tercinta.

MOTTO

1. Knowledge is Power, Pengetahuan adalah segalanya.
2. Semua manusia bisa meraih kesuksesan jika manusia itu mau, bagi aku sukses adalah kewajiban.
3. Selalu melihat ke depan dan jangan pernah melihat ke belakang kembali. Sekarang adalah sekarang, dulu adalah dulu. Aku yang sekarang lain dengan aku yang dulu.
4. Manusia diciptakan dengan kekurangan dan kelebihan masing – masing, syukurilah apa yang diberikan Allah kepada kita.
5. Lihatlah berapa kali aku bangkit, bukan berapa kali aku jatuh.
6. Masalah untuk diselesaikan bukan untuk dihindari.
7. Doa dan restu orang tua adalah yang terbaik.
8. Di dunia ini tidak ada yang namanya kegagalan, yang ada adalah kita kurang bekerja keras.
9. Menyerahlah jika peluang benar-benar sudah habis. Tapi selagi masih ada satu harapan, raihlah dengan kerja keras.
10. Selalu mengingat, kegagalan adalah suatu keberhasilan yang tertunda.

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Warrahmatullahi wabarakatuh.

Segala puji penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan proyek akhir dengan judul: ” Analisa Pengaruh Perubahan Kecepatan Putaran Rol Pamarut Terhadap Kapasitas Mesin Pengupas dan Pamarut Nanas”.

Laporan ini disusun sebagai pertanggung jawaban penulis atas pelaksanaan Proyek Akhir dan juga sebagai persyaratan guna memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Ahli Madya.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan hingga terselesaikannya laporan ini, dengan segala kerendahan hati penulis ingin mengucapkan terima kasih yang tulus dan mendalam kepada;

1. Dr. Suparno,SH., MS., Selaku Rektor Universitas Muria Kudus.
2. Rochmad Winarso, ST., MT, selaku pembimbing II serta Dekan Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
3. Taufiq Hidayat, ST., MT. selaku kaprogdi Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Muria Kudus.
4. Hera Setiawan, ST., M.Eng, selaku Dosen pembimbing I yang dengan sabar membimbing penulis dalam penyusunan laporan ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Teknik Mesin Universitas Muria Kudus yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan dalam setiap perkuliahan.

6. Rekan – rekan mahasiswa sepejuangan yang telah banyak membantu sehingga tersusunlah laporan ini.
7. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari dalam penyusunan laporan ini masih terdapat banyak kekurangannya, oleh karenanya penulis mengharap kritik dan saran dari pembaca sekalian yang bersifat membangun demi kesempurnaan laporan ini.

Wassalamualaikum Warrahmatuullahi Wabarakatuh.

Kudus, 11 September 2014

Penyusun



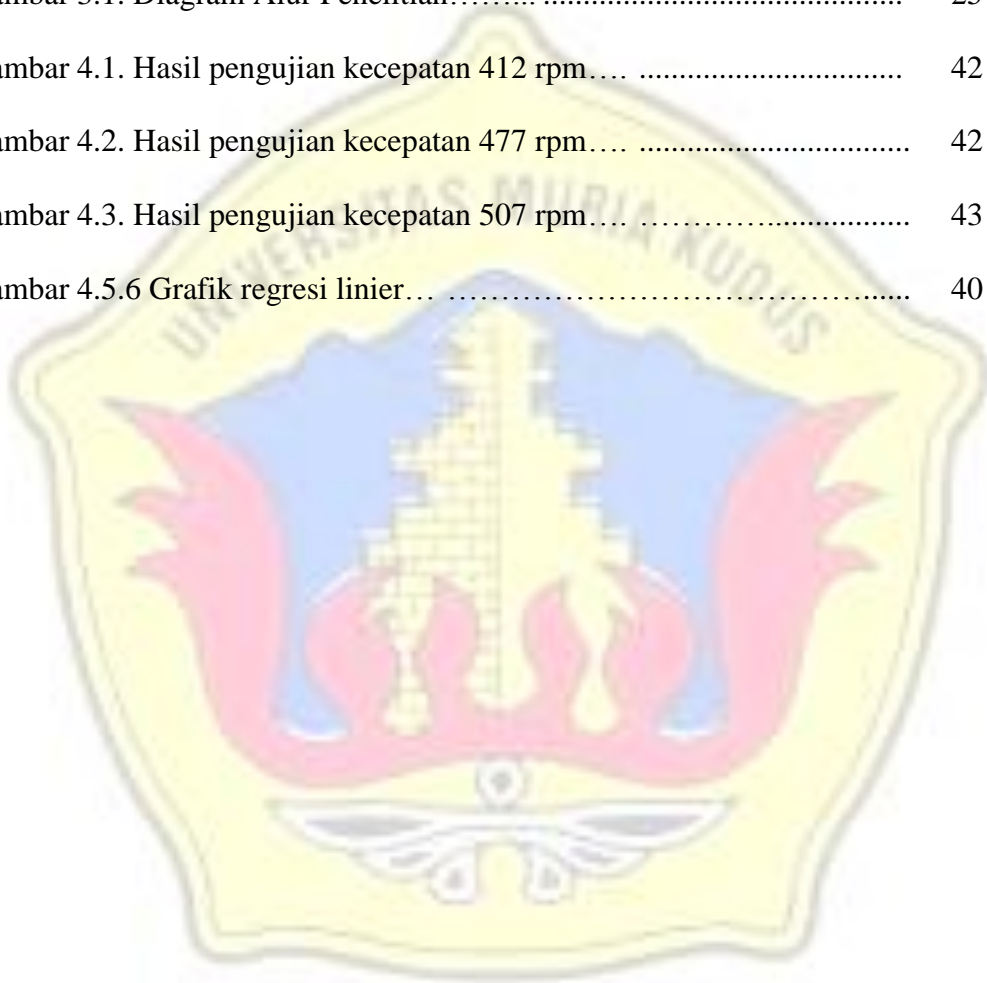
DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
MOTTO	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
ABSTRAK	xii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Proyek Akhir	4
1.5. Sistematika Penulisan	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1. Pengertian Nanas	8
2.2. Tipe Mesin Pengupas dan Pamarut Nanas	10
2.3. Kajian Pustaka	10
2.4. Kecepatan Mesin Pengupas dan Pamarut Nanas	13
2.5. Regresi	14

2.6. Kapasitas	19
2.7. Hipotesa Penelitian	20
BAB III METODELOGI PENELITIAN	
3.1. Bahan dan Peralatan.....	22
3.2. Rancangan Penelitian.....	23
3.3. Diagram Alur Proses Penelitian.....	25
3.4. Variabel Penelitian.....	26
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Data Hasil Pengujian.....	29
4.2. Proses Pengujian	29
4.3. Hasil Pengujian	30
4.4. Perhitungan Hasil Pengujian.....	34
4.5. Pembahasan.....	43
BAB V PENUTUP	
5.1. Kesimpulan	45
5.2. Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Mesin Pengupas dan Pamarut Nanas.....	6
Gambar 2.1. Buah Nanas.....	9
Gambar 2.2. Pengujian Pengupasan Nanas.....	20
Gambar 3.1. Diagram Alur Penelitian.....	25
Gambar 4.1. Hasil pengujian kecepatan 412 rpm....	42
Gambar 4.2. Hasil pengujian kecepatan 477 rpm....	42
Gambar 4.3. Hasil pengujian kecepatan 507 rpm....	43
Gambar 4.5.6 Grafik regresi linier....	40



DAFTAR TABEL

Tabel 2.2. Pengujian Pengupasan Buah Nanas.....	20
Tabel 3.1. Kecepatan yang diRencanakan.....	27
Tabel 3.2. Kecepatan tanpan beban dan ada beban	27
Tabel 4.3. Data Hasil Pengujian Pamarutan nans....	30
Tabel 4.4. Perhitungan Hasil Pengujian Pamarutan Nanas..	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Gambar buah nanas

Lampiran 2. Gambar mesin pengupas dan pamarut nanas

Lampiran 3. Gambar hasil pamarutan nanas dengan kecepatan putaran 412 rpm

Lampiran 4. Gambar hasil pamarutan nanas dengan kecepatan putaran 477 rpm

Lampiran 5. Gambar hasil pamarutan nanas dengan kecepatan putaran 507 rpm



ANALISA PENGARUH PERUBAHAN KECEPATAN PUTARAN ROL PEMARUT TERHADAP KAPASITAS MESIN PENGUPAS DAN PEMARUT NANAS

Penyusun : Hanif Okvianto.
Pembimbing I : Hera Setiawan, ST., M.Eng
Pembimbing II : Rochmad Winarso, ST., MT.

ABSTRAK

Nanas adalah buah yang memiliki mata yang banyak dan memiliki warna kuning keemasan. Nanas memiliki banyak khasiat untuk tubuh, baik untuk kecantikan maupun kesehatan. Nanas memiliki rasa yang agak asam, nanas sangat baik sebagai bahan olahan, seperti selai, juice, nenas kaleng, pure dan lain sebagainya.

Dari analisa pamarutan nanas dari mesin pengupas dan pamarut nanas maka didapatkan kesimpulan. Pada kecepatan putaran 412 rpm didapatkan kapasitas rata – rata 0,503 dimana setiap memarut nanas membutuhkan waktu 10 menit. Kecepatan tertinggi pada pamarutan nanas adalah kecepatan 507 rpm mendapatkan hasil pamarutan sempurna, hasil nanas terparut lebih lembut merata.

Pada Kecepatan optimal pada mesin pengupas dan pamarut nanas ini adalah 477 rpm dengan jumlah hasil 1,51 kilogram dalam waktu 10 menit. Karena dengan kecepatan lebih dari 477 rpm, keadaan mesin kurang stabil atau sedikit bergetar. Semakin kecepatan rol pamarut dinaikkan dari kecepatan 477 rpm saat memarut nanas, maka hasil pamarutan nanas semakin banyak, bila kecepatan diturunkan lebih rendah dari 477 rpm maka hasil parutan semakin sedikit.

Kata kunci :kapasitas, kecepatan putaran, waktu, regresi.